

NO VALIDO

## INFORME DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO BÁSICO

### DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO

|              |                                                               |                           |                       |
|--------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------|
| Informe No.: | 55962                                                         | Fecha de Mantenimiento:   | 2025-04-14            |
| Propietario: | INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA               | Técnico de Mantenimiento: | Ing. Patricio Llerena |
| Dirección:   | E3 BLASCO NÚÑEZ DE VELA N36-15 Y N36A COREA, QUITO, PICHINCHA |                           |                       |

#### 1. Datos

|         |               |                     |                      |
|---------|---------------|---------------------|----------------------|
| Equipo: | Conductímetro | Código empresa:     | E.LAS.185            |
| Marca:  | WTW           | Rango:              | (0.000 a 1000) mS/cm |
| Modelo: | COND 3210     | División de escala: | 0.1 uS/cm            |
| Serie:  | 13020958      | Ubicación:          | *****                |

#### 2. Condiciones Ambientales

|              |                  |                   |                   |
|--------------|------------------|-------------------|-------------------|
| Temperatura: | (21.1 a 21.3) °C | Humedad Relativa: | (52.4 a 52.5) %HR |
|--------------|------------------|-------------------|-------------------|

#### 3. Antecedente

La entidad contrata el servicio de Mantenimiento Preventivo Básico del equipo, a fin de mantener la vida útil y funcionamiento óptimo.

#### 4. Descripción de Actividades Realizadas

La ejecución de este mantenimiento se realiza por escalones:

##### 4.1. Primer Escalón:

##### 4.1.1. Verificación del estado físico del equipo. (PASS)

Durante la inspección visual inicial, se verificó que el equipo no presenta daños físicos relevantes. La carcasa, la botonera, el display y el resto de componentes externos se encuentran en buen estado, sin fisuras ni deformaciones que puedan comprometer su funcionamiento. Compartimento de baterías en buenas condiciones, celda electrolítica igualmente en buenas condiciones.

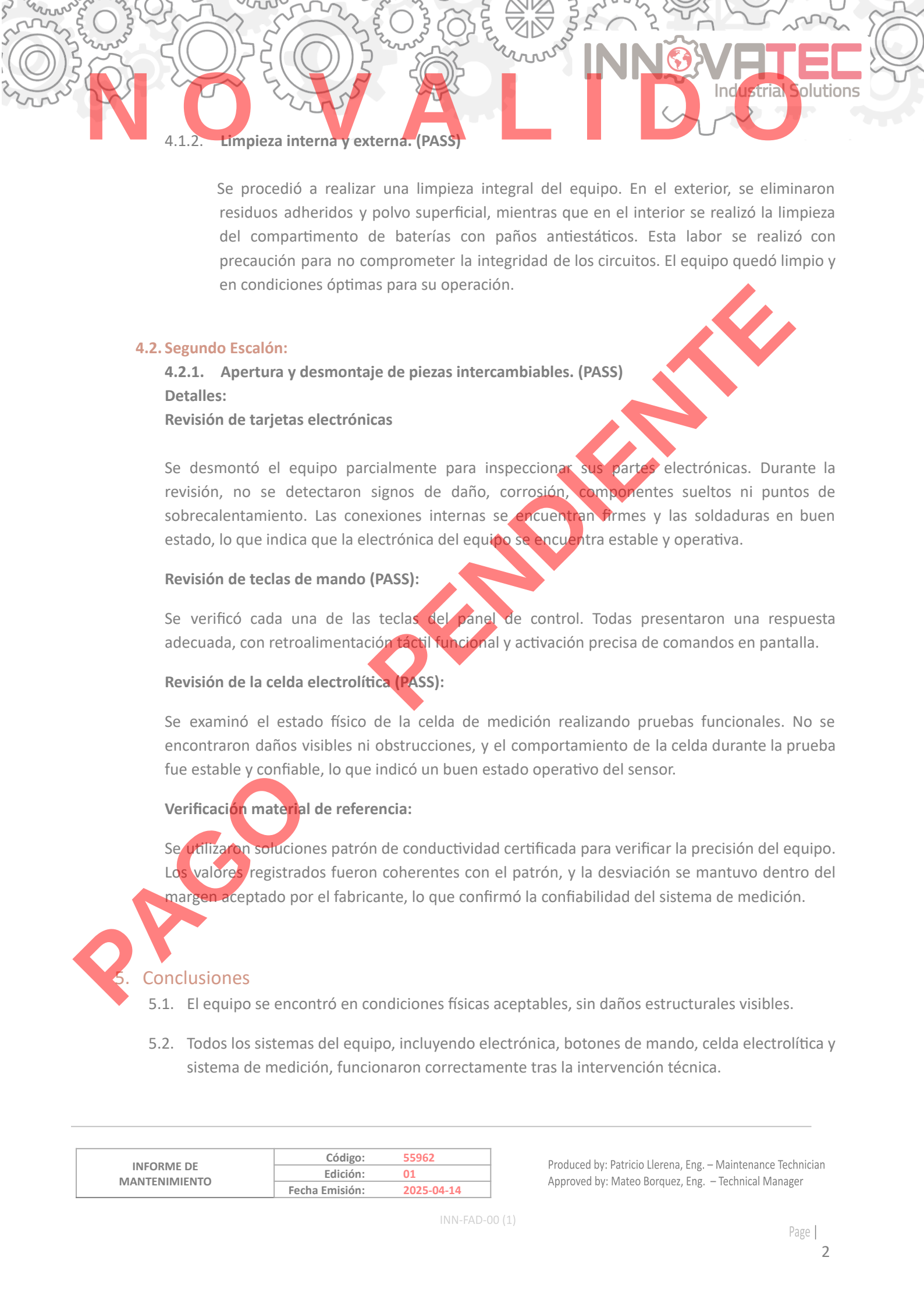
INFORME DE  
MANTENIMIENTO

Código: 55962  
Edición: 01  
Fecha Emisión: 2025-04-14

Pr:  
A:



Patricio Llerena, Eng. – Maintenance Technician  
Iateo Borquez, Eng. – Technical Manager



# NOVA LIDO

## 4.1.2. Limpieza interna y externa. (PASS)

Se procedió a realizar una limpieza integral del equipo. En el exterior, se eliminaron residuos adheridos y polvo superficial, mientras que en el interior se realizó la limpieza del compartimento de baterías con paños antiestáticos. Esta labor se realizó con precaución para no comprometer la integridad de los circuitos. El equipo quedó limpio y en condiciones óptimas para su operación.

## 4.2. Segundo Escalón:

### 4.2.1. Apertura y desmontaje de piezas intercambiables. (PASS)

#### Detalles:

#### Revisión de tarjetas electrónicas

Se desmontó el equipo parcialmente para inspeccionar sus partes electrónicas. Durante la revisión, no se detectaron signos de daño, corrosión, componentes sueltos ni puntos de sobrecalentamiento. Las conexiones internas se encuentran firmes y las soldaduras en buen estado, lo que indica que la electrónica del equipo se encuentra estable y operativa.

#### Revisión de teclas de mando (PASS):

Se verificó cada una de las teclas del panel de control. Todas presentaron una respuesta adecuada, con retroalimentación táctil funcional y activación precisa de comandos en pantalla.

#### Revisión de la celda electrolítica (PASS):

Se examinó el estado físico de la celda de medición realizando pruebas funcionales. No se encontraron daños visibles ni obstrucciones, y el comportamiento de la celda durante la prueba fue estable y confiable, lo que indicó un buen estado operativo del sensor.

#### Verificación material de referencia:

Se utilizaron soluciones patrón de conductividad certificada para verificar la precisión del equipo. Los valores registrados fueron coherentes con el patrón, y la desviación se mantuvo dentro del margen aceptado por el fabricante, lo que confirmó la confiabilidad del sistema de medición.

## 5. Conclusiones

- 5.1. El equipo se encontró en condiciones físicas aceptables, sin daños estructurales visibles.
- 5.2. Todos los sistemas del equipo, incluyendo electrónica, botones de mando, celda electrolítica y sistema de medición, funcionaron correctamente tras la intervención técnica.

|                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| INFORME DE<br>MANTENIMIENTO | Código: 55962             |
|                             | Edición: 01               |
|                             | Fecha Emisión: 2025-04-14 |

Produced by: Patricio Llerena, Eng. – Maintenance Technician  
Approved by: Mateo Borquez, Eng. – Technical Manager

NO VALIDO

- 5.3. Las lecturas obtenidas con material de referencia validaron la precisión del equipo, lo que indica que mantiene su capacidad de medición dentro de las tolerancias establecidas por el fabricante.
- 5.4. La limpieza preventiva contribuyó a mejorar las condiciones generales del equipo, asegurando una operación más segura y eficiente.

## 6. Recomendaciones

- 6.1. Realizar un monitoreo periódico del equipo, especialmente en zonas vulnerables a descargas eléctricas, para prevenir fallos en componentes sensibles.
- 6.2. Considerar la protección adicional de los puntos de conexión del electrodo, utilizando supresores de transientes o dispositivos de aislamiento si el entorno lo permite.
- 6.3. Continuar aplicando mantenimientos preventivos semestrales, incluyendo limpieza, verificación de la electrónica y pruebas con patrones certificados.
- 6.4. Documentar los valores obtenidos en cada verificación con material de referencia para mantener una trazabilidad metrológica clara y confiable.

## 7. Aprobación

A continuación, se detalla los datos de las personas involucradas en la ejecución de este servicio:



Ing. Patricio Llerena  
Técnico de mantenimiento



Ing. Mateo Bórquez  
Gerente Técnico

INFORME DE  
MANTENIMIENTO

|                |            |
|----------------|------------|
| Código:        | 55962      |
| Edición:       | 01         |
| Fecha Emisión: | 2025-04-14 |

Produced by: Patricio Llerena, Eng. – Maintenance Technician  
Approved by: Mateo Borquez, Eng. – Technical Manager



8. Anexo Fotográfico



Fig. 1 Mantenimiento preventivo básico

|                             |                |            |
|-----------------------------|----------------|------------|
| INFORME DE<br>MANTENIMIENTO | Código:        | 55962      |
|                             | Edición:       | 01         |
|                             | Fecha Emisión: | 2025-04-14 |

Produced by: Patricio Llerena, Eng. – Maintenance Technician  
Approved by: Mateo Borquez, Eng. – Technical Manager